

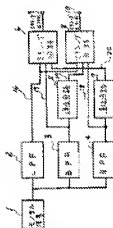
## SOUND IMAGE ENLARGING AND FORMING DEVICE

Publication number: JP63292800  
 Publication date: 1988-11-30  
 Inventor: SUZUKI YASUHIKA  
 Applicant: NIPPON COLUMBIA  
 Classification:  
 - international: H04S5/00; H04S5/00; (IPC1-7): H04S5/00  
 - European:  
 Application number: JP19870127775 19870525  
 Priority number(s): JP19870127775 19870525

Report a data error here

## Abstract of JP63292800

**PURPOSE:** To form an image having a stereophonic effect and a deepness by mixing and outputting the original signal of a first and a second frequency bands and the delay signal of a third frequency band to one case and side and the original signal of the first and the third frequency bands and the delay signal of the second frequency band to the other side. **CONSTITUTION:** The signal inputted by monaural is divided to first-third frequency bands by filters 2, 3, 4, the signals of the two frequency bands are delayed by delay circuits 5, 7, and two preamplifying circuits 6, 8 are provided. In one channel, the original signal of the first and the second frequency bands and the third delay signal are mixed, in the other channel, the original signal of the first and the third frequency bands and the second delay signal are mixed and the signal of the two channels is formed, thereby, a sound signal output in which the image is enlarged is obtained. By centering the position of a low frequency part applying an important influence to a normal position feeling, the normal position feeling of the sound image is maintained and by horizontally enlarging the sound image of a middle frequency and a high frequency, a sound image enlarging effect rich in a presence feeling can be obtained.



.....  
 Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭63-292800

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)11月30日

H 04 S 5/00

8524-5D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 音像拡大形成装置

⑯ 特 願 昭62-127775

⑰ 出 願 昭62(1987)5月25日

⑱ 発 明 者 鈴木 康 久 福島県白河市字老久保山1番地1 日本コロムビア株式会社  
白河工場内

⑲ 出 願 人 日本コロムビア株式会社 東京都港区赤坂4丁目14番14号

⑳ 代 理 人 弁理士 山口 和美

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

音像拡大形成装置

## 2. 特許請求の範囲

2つのチャンネルの再生信号増幅回路を具備する装置において、モノラルで入力された信号を、少なくとも第1、第2、第3の3つの周波数帯域における分割をし、少なくとも2つの周波数帯域の信号を遅延回路により遅延させ、一方のチャンネルには、第1と第2の周波数帯域の原信号及び第3の遅延信号を混合し、もう一方のチャンネルには、第1と第3の周波数帯域の原信号及び第2の遅延信号を混合し、2チャンネルの信号を作り出すことによつて音像を拡大形成することを特徴とする音像拡大形成装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## &lt;産業上の利用分野&gt;

本発明は、オーディオ及びテレビジョン受像機のモノラル信号における音像拡大形成装置に関するものである。

## &lt;従来の技術&gt;

最近の電子音響技術の発達に伴い視聴者に音がとりまく感じの音場感、拡がり感を形成する音像拡大形成装置が普及しつつある。従来の、モノラル信号の音像拡大形成装置においては、第4図(a)に示すように一部の周波数帯域の位相を変えて2チャンネルを構成したり、また、第4図(b)に示すように一部の周波数帯域の信号を遅延させて2チャンネルを構成したり、第4図(c)に示すように、第1、第2の2つの周波数帯域に分割して、それぞれを遅延回路により遅延させ、一方のチャンネルに第1の周波数帯域の原音と第2の周波数帯域の遅延信号を混合し、もう一方のチャンネルに第2の周波数帯域の原音と第1の周波数帯域の遅延信号を混合し、2チャンネルの信号を作り出していた。

## &lt;発明が解決しようとする問題点&gt;

しかし、前記のモノラル信号の音像拡大形成装置においては、音の拡がり感を感じる事ができるが、音像定位感を損ないやすく、得てして逆に不

快感を与える事が大きであつた。

＜問題点を解決するための手段＞

本発明は、信号増幅回路を具備する装置において、モノラルで入力された信号を、少なくとも第1、第2、第3の周波数帯域に分割し、少なくとも2つの周波数帯域の信号を遅延回路により遅延させ、2つの前置増幅回路を設け、一方のチャンネルには、第1と第2の周波数帯域の原信号及び第3の遅延信号を混合し、もう一方のチャンネルには第1と第3の周波数帯域の原信号及び第2の遅延信号を混合し、2チャンネルの信号を作り出すことによつて、音像を拡大させた音声信号出力を得るものである。

＜作用＞

ミュージックソースを増幅する音楽再生増幅回路のうち、少なくとも、第1、第2、第3の3つの周波数帯域に分割し、うち少なくとも1つの原信号を2つのチャンネルに渡すことで、音像定位感保持し、一方には、第1、第2の周波数帯域の原信号及び第3の周波数帯域の遅延信号を混合

り出力すると、低域信号は両スピーカより低域原信号にて出力されるので、音像はスピーカの中央、低域12の所に位置し、中域信号はスピーカ14より遅延信号17、スピーカ15より原信号19が出力されるので、音像は中域13の様に右に位置する。高域信号はスピーカ14より原信号18、スピーカ15より遅延信号20が出力されるので、音像は高域11のように左側に位置する。

第3図は、本発明の他の実施例で、遅延回路を1つにし、同様の効果をもたらすものである。

＜発明の効果＞

上記のごとく、本発明によれば、定位感に重要な影響を及ぼす低域を中心に位置する事で、音像の定位感を保持し、中域及び高域の音像を左右に拡げる事で臨場感あふれる音像拡大効果を得ることができ、その効果は大である。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の一実施例を示すブロック図、第2図は、本発明の実施例による効果を示す図、第3図は本発明の他の一実施例を示すブロック図、

し、もう一方には第1、第3の周波数帯域の原信号及び第2の周波数帯域の遅延信号を混合し、両チャンネルの聴感上の周波数特性をフラットにして出力することで、音の拡がり感を拡大形成しステレオの効果及び奥行感のある音像を形成し、生ずることができる。

＜実施例＞

第1図は、本発明の一実施例を示すブロック図で、モノラル信号入1は、ローパスフィルタ2及びバンドパスフィルタ3を通つた原信号出力<sup>19</sup>及びハイパスフィルタ4を通つて遅延回路7を通つた遅延信号出力<sup>20</sup>をミキシング回路6に供給される。各フィルタの総合特性は、フラットになるように設計してある。一方、ローパスフィルタ2及びハイパスフィルタ4を通つた原信号出力<sup>19</sup>及びバンドパスフィルタ3を通つて遅延回路5を通つた遅延信号出力<sup>17</sup>をミキシング回路8に供給される。

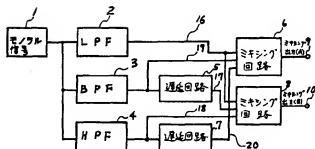
第2図は、本発明によつて得られる音像を説明した図で、第1図によつて得られる出力を電力増幅器を通して、スピーカ14及びスピーカ15よ

第4図(a)、(b)、(c)は、従来例を示すブロック図である。

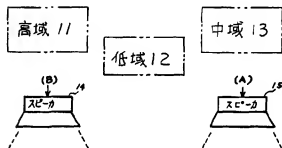
- |                   |               |
|-------------------|---------------|
| 1 …モノラル信号         | 2 …ローパスフィルタ   |
| 3 …バンドパスフィルタ      |               |
| 4 …ハイパスフィルタ       | 5 …遅延回路       |
| 6 …ミキシング回路        | 7 …遅延回路       |
| 8 …ミキシング回路        | 9 …ミキシング出力(A) |
| 10 …ミキシング出力(B)    |               |
| 11 …高域信号          | 12 …低域信号      |
| 13 …中域信号          | 14 …スピーカ      |
| 15 …スピーカ          | 16 …低域原信号     |
| 17 …中域遅延信号        | 18 …高域原信号     |
| 19 …中域原信号         | 20 …高域遅延信号    |
| 21 …遅延回路          |               |
| 22 …バンドパスフィルタ     |               |
| 23 …ハイパスフィルタ      |               |
| 24 …バンドエリミネータフィルタ |               |
| 25 …バンドパスフィルタ     |               |
| 26 …移相回路          | 27 …ミキシング回路   |
| 28 …出力(A)         |               |

- 29 …ミキシング出力 (b)  
 30 …遅延回路      31 …ミキシング回路  
 32 …出力 (A)  
 33 …ミキシング出力 (C)  
 34 …ローパスフィルタ    35 …ハイパスフィルタ  
 36 …遅延回路      37 …遅延回路  
 38 …ミキシング回路    39 …ミキシング回路  
 40 …ミキシング出力 (d)  
 41 …ミキシング出力 (e)  
 である。

第 1 図



第 2 図



特許出願人 日本コロムビア株式会社  
 代理人 井理士 山口 和 美



第 3 図

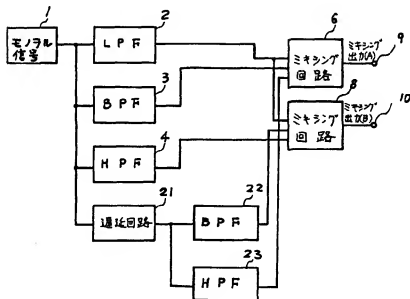


図4 図

